

**KEANEKARAGAMAN KUPU-KUPU (*LEPIDOPTERA*)  
DI TAMAN KYAI LANGGENG MAGELANG SEBAGAI SUMBER  
BELAJAR UNTUK PENYUSUNAN MODUL PENGAYAAN MATERI  
KEANEKARAGAMAN HAYATI BAGI SISWA SMA KELAS X  
SEMESTER 2**

**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar  
Sarjana Pendidikan Biologi**



**Munifah  
NIM. 08304241017**

**JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2012**

**KEANEKARAGAMAN KUPU-KUPU (*LEPIDOPTERA*)  
DI TAMAN KYAI LANGGENG MAGELANG SEBAGAI SUMBER  
BELAJAR UNTUK PENYUSUNAN MODUL PENGAYAAN MATERI  
KEANEKARAGAMAN HAYATI BAGI SISWA SMA KELAS X  
SEMESTER 2**

**SKRIPSI**

**Diajukan Kepada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar  
Sarjana Pendidikan Biologi**



**Munifah  
NIM. 08304241017**

**JURUSAN PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2012**

**PERSETUJUAN**

**KEANEKARAGAMAN KUPU-KUPU (*LEPIDOPTERA*)  
DI TAMAN KYAI LANGGENG MAGELANG SEBAGAI SUMBER  
BELAJAR UNTUK PENYUSUNAN MODUL PENGAYAAN MATERI  
KEANEKARAGAMAN HAYATI BAGI SISWA SMA KELAS X  
SEMESTER 2**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas  
Negeri Yogyakarta untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan

Oleh :  
Munifah  
NIM. 08304241017

Mengetahui,

Yogyakarta, 26 September 2012

Pembimbing I



Tri Atmanto, M.Si.

NIP. 19650129 199101 1 001

Pembimbing II



Satiro, M.Si.

NIP. 19650831 199802 1 001

## PENGESAHAN

**KEANEKARAGAMAN KUPU-KUPU (*LEPIDOPTERA*)  
DI TAMAN KYAI LANGGENG MAGELANG SEBAGAI SUMBER  
BELAJAR UNTUK PENYUSUNAN MODUL PENGAYAAN MATERI  
KEANEKARAGAMAN HAYATI BAGI SISWA SMA KELAS X  
SEMESTER 2**





Oleh :

**Munifah**

**08304241017**

Telah diuji dan dipertahankan di depan Dewan Penguji pada tanggal 26 September 2012 dan dinyatakan telah memenuhi syarat guna memperoleh gelar sarjana pendidikan.

### DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda tangan	Tanggal
<u>Tri Atmanto, M.Si.</u> NIP. 19650129 199101 1 001	Ketua Penguji		10/10/2012
<u>Satino, M.Si.</u> NIP. 19650831 199802 1 001	Sekretaris Penguji		10/10/2012
<u>Suhardi, M.Pd.</u> NIP. 19490920 197603 1 001	Penguji Utama		10/10/2012
<u>Sukarni Hidavati, M.Si.</u> NIP. 19520510 197803 2 001	Penguji Pendamping		10/10/2012

Yogyakarta, 12 Oktober 2012

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dekan,



**Dr. Hartono**

NIP. 19620329 198702 1 002

## **SURAT PERNYATAN**

Yang Bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Munifah

NIM : 08304241017

Prodi/Juridik : Pendidikan Biologi/Pendidikan Biologi

Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Judul TAS : KEANEKARAGAMAN KUPU-KUPU

(*LEPIDOPTERA*) DI TAMAN KYAI LANGGENG  
MAGELANG SEBAGAI SUMBER BELAJAR UNTUK  
PENYUSUNAN MODUL PENGAYAAN MATERI  
KEANEKARAGAMAN HAYATI BAGI SISWA SMA  
KELAS X SEMESTER 2

Menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar hasil karya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata cara dan etika penulisan karya ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 26 September 2012

Penulis



Munifah

NIM. 08304241017

## **MOTTO DAN PERSEMBAHAN**

### **MOTTO**

Ketika Jatuh, jangan terlalu lama terpuruk segeralah bangkit dan berlari Wujudkan  
Mimpi-mimpimu.

( Munifah)

Mulailah dari diri sendiri, Mulai dari-hal-hal kecil, dan Mulai saat ini.

(Abdullah Gymnastiar)

Apabila shalat telah dilaksanakan, maka bertebaranlah kamu di muka bumi,  
carillah karunia Alloh dan Ingatlah Alloh banyak-banyak agar kamu beruntung

(Q.S. Al Jumu'ah ayat 10)

Bekerjalah kamu segiat mungkin untuk duniamu seakan-akan kamu akan hidup  
selamanya, dan beribadahlah kamu serajin dan sebanyak mungkin seolah-olah

kamu akan mati esok

( Alhadist)

## **PERSEMBAHAN :**

Tulisan ringkas ini saya persembahkan dengan sepenuh hati kepada kedua orang tua saya, Bapak dan emak, yang telah membesarkan saya dan mengasihi tanpa keluh kesah

Begitu besar kasih sayang dan tulus cinta serta pengorbanan yang telah Bapak dan emak berikan tanpa bisa terbayar oleh apapun

Dengan doa Bapak dan Emak saya bisa menyelesaikan karya sederhana ini

Masih ananda harapkan doa dan bimbingan Bapak serta emak

Dan Doa ananda untuk kesehatan serta kesejahteraan Bapak dan emak di dunia dan akhirat selalu ananda panjatkan kepada Nya

Sahabat seperjuangan di Bionic (Biologi Ornithologo Club) UNY, Kukuh, Raden, Shoim, Zul, Huta, Ayu, Nidhi, Nizar, Praja, Nungki, Awe, dan semuanya terima kasih atas kesempatannya mengajakku terbang menyaksikan burung-burung di alam.

Sahabat seperjuangan di BSG (Biospeleology Student Grupen) UNY, Mas Hafiz, Adin, Mas Fajri, Nurul, Alfi, atas kesempatannya melihat dalam kegelapan.

Sahabat-sahabat ARWANA (Arga Wahana Satya Buwana) UNY, Eko, Rifqi, Dana, Narto, Lutfan, atas kesempatannya menyaksikan mentari terbit dan terbenam di puncak gunung yang tinggi.

Keluarga Pendidikan Biologi Sub 08 dan Keluarga besar HIMABIO FMIPA UNY, kalian sungguh membuatku rindu.

Untuk semua orang yang menyayangiku dan aku sayangi kusertakan karya ini untuk kalian semua

**KEANEKARAGAMAN KUPU-KUPU (*LEPIDOPTERA*)  
DI TAMAN KYAI LANGGENG MAGELANG SEBAGAI SUMBER  
BELAJAR UNTUK PENYUSUNAN MODUL PENGAYAAN MATERI  
KEANEKARAGAMAN HAYATI BAGI SISWA SMA KELAS X  
SEMESTER 2**

**Oleh :  
Munifah  
08304241017**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman jenis Kupu-kupu di Taman Kyai Langgeng Magelang, menyusunnya menjadi alternatif bahan ajar pengayaan dalam bentuk modul dan mengembangkan modul yang telah disusun tersebut melalui pemberian tinjauan dan masukan.

Penelitian ini terbagi dalam dua tahap, yakni penelitian deskriptif eksploratif pada tahap pertama, dan penelitian pengembangan (*Research and Development*) pada tahap kedua. Pada penelitian tahap kedua, hasil penelitian tahap pertama diangkat menjadi sumber belajar biologi melalui identifikasi proses dan produk penelitian ke dalam organisasi instruksional berupa RKP dan RPP. Sumber belajar kemudian dikemas menjadi bahan ajar pengayaan berbentuk modul *semi self contained*. Penilaian kualitas bahan ajar pengayaan modul sebatas pada tinjauan dan masukan dari guru biologi mencakup aspek materi, aspek penyajian/media, dan aspek keterbacaan/bahasa.

Hasil penelitian eksploratif (penelitian tahap1) menunjukkan ditemukannya 37 jenis kupu-kupu di kawasan Taman Kyai Langgeng Magelang, dari 5 famili yang berbeda, yaitu 4 spesies dari famili papilionidae, 4 pieridae, 1 lycaenidae, 24 nymphalidae dan 4 hesperiidae. Proses pengangkatan hasil penelitian eksploratif menjadi sumber belajar menunjukkan bahwa hasil penelitian memenuhi syarat menjadi sumber biologi. Pengemasan hasil penelitian menjadi modul dilakukan secara prosedural menjadi modul berbentuk *semi self contained*. Pengembangan modul dilakukan berdasarkan tinjauan dan masukan guru biologi, produk modul yang disusun secara umum baik .

**Kata Kunci : Kupu-kupu, Kyai Langgeng Magelang, Sumber Belajar, Bahan ajar, Modul.**



## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirabbil'alamin, puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala nikmat dan limpahan karunia yang selama ini telah Allah berikan sehingga penulis bisa menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul “ Keanekaragaman Kupu-kupu (Lepidoptera) di Kawasan Taman Kyai Langgeng Magelang sebagai Sumber Belajar untuk Penyusunan Modul Penagayaan Materi Keanekaragaman Hayati bagi Siswa Kelas X Semester 2” dengan lancar. Shalawat serta salam senantiasa penulis senandungkan kepada junjungan kita Rasulullah Muhammad SAW sang pembawa kebenaran. Penulis sangat menyadari bahwa terselesaikannya penyusunan skripsi ini tidak dapat terlepas dari dukungan berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Rochmat Wahab, M.Pd.,M.A., selaku rektor Universitas Negeri Yogyakarta
2. Bapak Dr. Hartono, Dekan FMIPA UNY atas segala bimbingannya.
3. Bapak Dr. Slamet Suyanto selaku Ketua Jurusan Pendidikan Biologi, Bapak Surachman, M.Pd. selaku Kaprodi Pendidikan Biologi atas dukungannya dalam penyelesaian tugas akhir ini.
4. Bapak Suratsih, M.Si. selaku dosen pembimbing akademik, serta segenap jajaran dosen dan karyawan, atas ilmu yang bermanfaat, dan bimbingan selama penulis menjadi mahasiswa di kampus UNY tercinta.
5. Bapak Triatmanto, M.Si. selaku pembimbing I atas bimbingan, arahan dan motivasinya selama penulis menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Bapak Satino, M.Si. selaku pembimbing II atas bimbingan, arahan, dan motivasinya selama penulis menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Bapak Suhardi, M. Pd. selaku penguji utama dan Ibu Sukarni Hidayati, M.Si.selaku penguji pendamping
8. Bapak, Ibu dan adik-adikku (Kholid, Iqbal, dan Ryan) tercinta yang selalu memberikan doa, dukungan dan bimbingan agar selalu fokus dalam penyelesaian tugas akhir ini.

9. Sahabat-sahabatku Alfi, Lely, Mas Helmy, Nidhi, Nizar, Shoim, Zul, Mas Qorib, yang telah membantu dalam pengambilan data tugas akhir ini. Yoyo atas animasinya untuk petunjuk penggunaan modul.
10. Sahabat-sahabatku Nurul, Dian, Septi, Manda, Mbak Tiwi, Dwi, Mbak Imey, Mas Zul, Mas Imam, Mas Aan, Mas Abhe, Kukuh, Raden atas bantuan dan dukungannya. Dan semua pihak yang telah mendukung terselesaikannya penulisan tugas akhir ini yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, terima kasih atas semua dukungan kalian.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam penulisan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan penulis di masa mendatang. Semoga karya sederhana ini dapat bermanfaat.

Yogyakarta, September 2012

Penulis

## DAFTAR ISI

Halaman judul.....	i
Halaman Persetujuan.....	ii
Halaman Pengesahan.....	iii
Surat Pernyataan.....	iv
Motto dan Persembahan.....	v
Abstrak.....	vii
Kata Pengantar.....	viii
Daftar Isi.....	x
Daftar Tabel.....	xiii
Daftar Gambar.....	xvi
Daftar Lampiran.....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. LATAR BELAKANG.....	1
B. IDENTIFIKASI MASALAH.....	8
C. BATASAN MASALAH.....	9
D. RUMUSAN MASALAH.....	10
E. TUJUAN PENELITIAN.....	10
F. MANFAAT PENELITIAN.....	11
G. DEFINISI OPERASIONAL.....	12
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA.....</b>	<b>14</b>
<b>A. DESKRIPSI TEORI.....</b>	<b>14</b>
<b>1. KAJIAN KEPENDIDIKAN.....</b>	<b>14</b>
a. Proses pembelajaran biologi.....	14
b. Sumber belajar biologi.....	17
c. Lingkungan sebagai sumber belajar biologi.....	20
d. Pemanfaatan hasil penelitian sebagai sumber belajar.....	20
e. Modul sebagai sumber belajar.....	24
f. Bahan ajar dalam bentuk modul pembelajaran.....	26

g. Karakteristik modul.....	28
1) Modul dan karakteristiknya.....	29
2) Unsur modul pembelajaran.....	30
3) Tujuan pembelajaran dengan modul.....	31
4) Keuntungan bagi pengajar.....	32
5) Langkah-langkah dalam penyusunan modul.....	33
<b>2. KAJIAN KEILMUAN.....</b>	<b>36</b>
a. Pengertian keanekaragaman hayati.....	36
b. Keanekaragaman jenis.....	38
c. Lepidoptera.....	40
<b>B. KERANGKA BERPIKIR.....</b>	<b>46</b>
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>48</b>
A. DESAIN PENELITIAN.....	48
B. TEMPAT DAN WAKTU PENELITIAN.....	49
C. OBJEK PENELITIAN.....	49
D. VARIABEL PENELITIAN.....	50
E. ALAT DAN BAHAN.....	50
F. TEKNIK PENGUMPULAN DATA.....	50
G. INSTRUMEN PENELITIAN.....	51
H. PROSEDUR PENELITIAN.....	52
I. TEKNIK ANALISIS DATA.....	57
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>59</b>
<b>A. HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>59</b>
1. Keanekaragaman Kupu-kupu di Taman Kyai Langgeng Magelang.....	59
2. Jenis Kupu-Kupu (Lepidoptera) Di Taman Kyai Langgeng Magelang.....	69
3. Jumlah kualitatif kupu-kupu (lepidoptera) di Taman Kyai Langgeng Magelang.....	117
4. Data parameter lingkungan abiotik.....	120
<b>B. PEMBAHASAN.....</b>	<b>120</b>

1. Pembahasan setiap famili.....	120
a. Famili Papilionidae.....	123
b. Famili nymphalidae.....	124
c. Famili Pieridae.....	125
d. Famili Lycaenidae.....	126
e. Famili Hesperidae.....	126
2. Parameter lingkungan.....	127
3. Pengangkatan sumber belajar biologi sebagai modul pengayaan....	128
a. Kejelasan potensi ketersediaan obyek dan permasalahan.....	129
b. Kesesuaian dengan tujuan belajar.....	130
c. Sasaran materi dan peruntukannya.....	133
d. Informasi yang akan diungkap.....	134
e. Pedoman Eksplorasi dan Perolehan yang akan dicapai.....	134
a) Identifikasi Proses dan Produk Penelitian.....	136
b) Seleksi dan Modifikasi Hasil Penelitian.....	143
c) Penerapan Hasil Penelitian.....	149
4. Penyusunan Modul.....	159
a. Tahap Persiapan.....	160
b. Tahap Pelaksanaan Penulisan.....	160
c. Tahap Tinjauan.....	164
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>169</b>
A. Kesimpulan.....	169
B. Saran.....	170
Daftar Pustaka.....	171
Lampiran.....	174

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Keanekaragaman Kupu-kupu di Taman Kyai Langgeng Magelang.....	68
Tabel 4.2	Identifikasi dan taksonomi <i>Graphium agamemnon</i> dan <i>Graphium sarpedon</i> .....	71
Tabel 4.3	Identifikasi dan taksonomi <i>Papilio polytes</i> dan <i>Papilio memnon</i> .....	74
Tabel 4.4	Identifikasi dan taksonomi <i>Eurema blanda</i> dan <i>Eurema hecabe</i> .....	76
Tabel 4.5	Gambar, ciri khusus, identifikasi dan taksonomi <i>Leptosia nina</i> .....	78
Tabel 4.6	Gambar, ciri khusus, identifikasi dan taksonomi <i>Miletus leos</i> .....	79
Tabel 4.7	Gambar, ciri khusus, identifikasi dan taksonomi <i>Jamides alecto</i> .....	80
Tabel 4.8	Identifikasi dan Taksonomi <i>Elymnias hypermnestra</i> dan <i>Elymnias nesaea</i> .....	84
Tabel 4.9	Identifikasi dan taksonomi <i>Euploea mulciber</i> dan <i>Euploea core</i> .....	87
Tabel 4.10	Identifikasi dan taksonomi <i>Junonia hedonia</i> dan <i>Junonia iphyta</i> .....	89

Tabel 4.11	Identifikasi dan taksonomi <i>Melanitis leda</i> dan <i>Melanitis phedima</i> .....	92
Tabel 4.12	Identifikasi dan taksonomi <i>Mycalesis janardana</i> , <i>Mycalesis horsfieldi</i> dan <i>Mycalesis mineus</i> .....	95
Tabel 4.13	Identifikasi dan taksonomi <i>Tanaecia japis</i> dan <i>Tanaecia palguna</i> .....	98
Tabel 4.14	Identifikasi dan taksonomi <i>Ypthima baldus</i> dan <i>Ypthima pondacus</i> .....	100
Tabel 4.15	Gambar, ciri khusus, identifikasi <i>Amathusia phidippus</i> .....	101
Tabel 4.16	Gambar, ciri khusus, identifikasi <i>Appias libythea</i> .....	102
Tabel 4.17	Gambar, ciri khusus, identifikasi <i>Danaus chrysippus</i> .....	104
Tabel 4.18	Gambar, ciri khusus, identifikasi <i>Discophora sondaica</i> .....	105
Tabel 4.19	Gambar, ciri khusus, identifikasi <i>Dophia evelina</i> .....	106
Tabel 4.20	Gambar, ciri khusus, identifikasi dan <i>Hypolimnas bolina</i> .....	108
Tabel 4.21	Gambar, ciri khusus, identifikasi <i>Lethe manthara</i> .....	110
Tabel 4.22	Gambar, ciri khusus, identifikasi <i>Neptis hylas</i> .....	111
Tabel 4.23	Gambar, ciri khusus, identifikasi <i>Orsotrianea medus</i> .....	112
Tabel 4.24	Gambar, ciri khusus, identifikasi <i>Erionata thrax</i> .....	114
Tabel 4.25	Gambar, ciri khusus, identifikasi <i>Hidari irava</i> .....	115
Tabel 4.26	Gambar, ciri khusus, identifikasi <i>Notocrypta paralysos</i> .....	116
Tabel 4.27	Gambar, ciri khusus, identifikasi <i>Pelopidas conjunctus</i> .....	117
Tabel 4.28	Data jumlah jenis-jenis kupu-kupu di Kawasan Taman Kyai	

	langgeng Magelang.....	118
Tabel 4.29	Data Parameter Lingkungan Abiotik.....	120
Tabel 4.30	Pengorganisasian TP pada masing-masing KB.....	132
Tabel 4.31	Fakta dan konsep yang diperoleh dari hasil eksplorasi kawasan Taman Kyai Langgeng Magelang.....	142
Tabel 4.32	Kesesuaian konsep KTSP dan konsep hasil penelitian.....	146
Tabel 4.33	Pengorganisasian materi dan kedudukan hasil penelitian pada KTSP.....	149
Tabel 4.34	Masukan untuk segi Materi.....	164
Tabel 4.35	Masukan untuk segi Media.....	166
Tabel 4.36	Masukan untuk segi Bahasa.....	167



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Kerangka Berpikir.....	47
Gambar 3.1	Bagan tahap-tahap penelitian.....	48
Gambar 4.1	<i>Graphium Sarpedon</i> dan <i>Graphium Agamemnon</i> .....	70
Gambar 4.2	<i>Papilio polytes</i> dan <i>Papilio memnon</i> .....	73
Gambar 4.3	<i>Eurema blanda</i> dan <i>Eurema hecabe</i> .....	76
Gambar 4.4	<i>Elymnias hypermnestra</i> dan <i>Elymnias neasea</i> .....	83
Gambar 4.5	<i>Euploea mulciber</i> dan <i>Euploea core</i> .....	86
Gambar 4.6	<i>Junonia hedonia</i> dan <i>Junonia Iphyta</i> .....	88
Gambar 4.7	<i>Melanitis leda</i> dan <i>Melanitis phedima</i> .....	91
Gambar 4.8	<i>Mycalesis janardana</i> , <i>Mycalesis horsfieldi</i> , dan <i>Mycalesis mineus</i> .....	94
Gambar 4.9.	<i>Tanaecia japis</i> dan <i>Tanaecia palguna</i> .....	97
Gambar.4.10	<i>Ypthima baldus</i> dan <i>Ypthima pondacus</i> .....	99

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	
Modul Keanekaragaman Kupu-kupu di Taman Kyai Langgeng Magelang.....	174
Lampiran 2	
Kerangka Modul.....	175
Kisi-Kisi Modul.....	176
Lampiran 3	
Lembar Observasi Keanekaragaman Kupu-kupu di Taman Kyai Langgeng Magelang.....	177
Lampiran 4	
Angket tinjauan dan masukan dari Guru Biologi.....	178
Lampiran 5	
Surat pernyataan dari Guru Biologi.....	179